

Die Bedeutung europäischer Hafenstädte vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinien

Schaerffer, Mareike; Hofmeister, Sabine

Publication date:
2006

Document Version
Verlags-PDF (auch: Version of Record)

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (APA):

Schaerffer, M., & Hofmeister, S. (2006). *Die Bedeutung europäischer Hafenstädte vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinien*. (Werkstattberichte Umweltstrategien; Nr. 5). Universität Lüneburg.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Werkstattberichte Umweltstrategien

Mareike Schaerffer:

Die Bedeutung Europäischer Hafenstädte vor dem
Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Lüneburg, Dezember 2006

Herausgegeben von:

Sabine Hofmeister & Thomas Saretzki

ISSN: 1860-4544



Werkstattberichte Umweltstrategien

Mareike Schaerffer:

Die Bedeutung Europäischer Hafenstädte vor dem
Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Lüneburg, Dezember 2006

Nr. 5

Autorin:

Dipl.-Umweltwiss. Mareike Schaerffer
HafenCity Universität Hamburg
Institut für Stadt-, Regional- und Umweltplanung
Fachgebiet Stadtplanung und Regional-
entwicklung
Schwarzenbergstraße 95
21073 Hamburg
E-Mail: mareike.schaerffer@hcu-hamburg.de

Kontakt:

Prof. Dr. Sabine Hofmeister
Fakultät III – Umwelt und Technik
Fach Umweltplanung
Scharnhorststraße 1
21335 Lüneburg
E-Mail: hofmeister@uni-lueneburg.de

Prof. Dr. Thomas Saretzki
Fakultät III – Umwelt und Technik
Fach Umweltpolitik
Scharnhorststraße 1
21335 Lüneburg
E-Mail: tsaretzki@uni-lueneburg.de

Inhalt	Seite
Abkürzungsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
1 Einleitung	6
2 Die EG-Wasserrahmenrichtlinie – Neue Anforderungen für die Bewirtschaftung europäischer Gewässer	8
2.1 Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung	8
2.2 Ziele der WRRL.....	9
2.3 Die Bestandsaufnahme gemäß Art. 5 WRRL	9
3 Die Beschreibung der Hafenstädte Hamburg, Rotterdam und Antwerpen	10
4 Das Vorgehen der drei Hafenstädte bei der Bestandsaufnahme gemäß Art. 5 WRRL	12
4.1 Hamburg – Elbe	12
4.2 Rotterdam – Rhein	13
4.3 Antwerpen – Schelde	16
4.4 Unterschiede in der Vorgehensweise bei der Bestandsaufnahme	17
5 Visionen für die Zukunft der Häfen – Das „höchste ökologische Potenzial“ für die Wasserkörper in den drei Hafenstädten.....	21
6 Fazit und Ausblick	24
7 Literaturverzeichnis	26
Veröffentlichte Dokumente.....	26
Unveröffentlichte Dokumente.....	26
Gesetzestext	26
Internetquelle	27
Mündliche Quellen	27
E-Mail-Anfragen	27
Zur Autorin	28

Abkürzungsverzeichnis

ARGE Elbe	Arbeitsgemeinschaft Elbe
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der freien und Hansestadt Hamburg
CRM	Coördinatiebureau Rijn en Maas
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
RWS-ZH	Rijkswaterstaat Zuid-Holland
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Oberflächenwasserkörper im Hafen von Hamburg	S. 7
Abb. 2: Wasserkörper im Hafen von Rotterdam.....	S. 9
Abb. 3: Wasserkörper im Hafen von Antwerpen.....	S. 10

1 Einleitung

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) trat am 22. 12. 2000 in Kraft. Die Richtlinie schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Sie fordert eine zusammenhängende Gewässerpolitik in Europa, die über Staats- und Ländergrenzen hinaus für eine koordinierte Bewirtschaftung der Gewässer sorgen soll.

Als wasserwirtschaftliche Fachplanung strebt die WRRL eine gesamtanschauliche Betrachtung der Gewässer an, die zu einer Verminderung der Gewässerbelastung beitragen soll. Die Ökologie eines Gewässers, wie etwa die Charakteristik eines Fließgewässers in Norddeutschland, soll als Grundlage für die zukünftige wasserwirtschaftliche Planung gelten. Das Ziel der WRRL ist es, ein gemeinschaftliches Mindestschutzniveau der Gewässer in Europa zu gewährleisten.

Den Möglichkeiten, die sich aus diesen neuen Anforderungen für die Gewässerbewirtschaftung ergeben, stehen Herausforderungen gegenüber, die die europäischen Mitgliedsstaaten zu erfüllen haben.

Bis Ende 2004 mussten erstmalig im Rahmen der Bestandsaufnahme gemäß Art. 5 WRRL die Berichte der einzelnen Flussgebietseinheiten der Mitgliedsstaaten fertig gestellt werden. Für die zukünftige Gewässerbewirtschaftung ist es bedeutsam, wie der Zustand der einzelnen Gewässer darin bewertet wurde.

Häfen sind Orte, die einen hohen Stellenwert als Wirtschaftsstandort haben. Sie stellen aber auch empfindliche Bereiche dar, wenn es darum geht, wie und wodurch ein Gewässer belastet wird. In dieser Arbeit, die einen Auszug meiner Diplomarbeit darstellt, die ich im vergangenen Jahr in Kooperation mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg geschrieben habe, wird am Beispiel der Hafenstädte Hamburg, Rotterdam und Antwerpen der Umsetzungsprozess der WRRL, insbesondere die Umsetzung des Art. 5 WRRL, aufgezeigt.

Es wird darauf eingegangen, wie die Wasserkörper, die in den Häfen liegen, ausgewiesen und eingestuft wurden. Dies ist von besonderem Interesse, wenn der Blick auf die Gewässer gerichtet wird, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft wurden. Gewässer in Häfen weichen aufgrund der menschlichen Nutzungen in diesem Raum in einem besonderen Maße von einem natürlichen Zustand ab. Möglicherweise werden diese Gewässer unter die Ausnahmeregelung der Ausweisung als erheblich verändert oder künstlich fallen und müssen folglich weniger strenge Umweltziele erreichen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt stellt die Einstufung der Wasserkörper in die jeweiligen Gewässertypen dar. Je nach Gewässertyp müssen unterschiedliche Referenzbedingungen zum Erreichen der Umweltziele erfüllt werden.

In dieser Arbeit sollen Unterschiede des Vorgehens bei der Bestandsaufnahme in den Flussgebietseinheiten Elbe, Rhein und Schelde, insbesondere in den Hafenstädten Hamburg, Rotterdam und Antwerpen, herausgestellt werden. Vor diesem Hintergrund werden die Entwicklungsziele für die entsprechenden Wasserkörper aufgezeigt. Es wird dargestellt, welche Bedeutung Hafenbecken für eine ökologische Aufwertung in Hafengebieten haben können. Ein

interessanter Diskussionspunkt wird in diesem Zusammenhang der Interessenkonflikt zwischen der Hafenwirtschaft und dem Erreichen der Umweltziele der WRRL sein. Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ist in der WRRL als Zielvorstellung verankert. Daher bleibt abzuwägen, welche Priorität die jeweiligen Hafenstädte dem Zustand ihrer Gewässer einräumen.

2 Die EG-Wasserrahmenrichtlinie – Neue Anforderungen für die Bewirtschaftung europäischer Gewässer

Bisherige Formen der Wassernutzung werden dem Schutzgut Wasser nicht gerecht. So heißt der erste Erwägungsgrund (ein Grundsatz) der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie: „Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.“

Demnach gilt es, einen ganzheitlichen Blick auf die Ressource Wasser zu richten. Die WRRL (2000/60/EG) verfolgt einen konsequent flächenhaften, auf das Flusseinzugsgebiet bezogenen Ansatz. So soll ein Fluss nun von der Quelle bis zur Mündung betrachtet werden. Dabei wird sowohl das Oberflächengewässer als auch das Grundwasser erfasst, die der jeweiligen Flussgebietseinheit zugeordnet werden können. Die räumlichen Faktoren, die sich durch anthropogene Tätigkeiten in der Flussgebietseinheit auszeichnen und einen Einfluss auf die Gewässer und das entsprechende Einzugsgebiet haben könnten, sollen ebenfalls Berücksichtigung finden. So werden die neuen Anforderungen, die in der WRRL begründet sind, einen entscheidenden Einfluss auf die zukünftige Raumplanung haben.

2.1 Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung

Das Nachhaltigkeitsprinzip gemäß Art. 1 WRRL meint eine integrierte Betrachtung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Entwicklungen mit Berücksichtigung eines dauerhaften Erhalts der menschlichen Lebensgrundlage. Für die Gewässernutzung bedeutet dies, dass ein haushälterischer Umgang mit der Ressource Wasser in das Bewusstsein der Bevölkerung rücken muss und dass die Tragfähigkeit der Gewässer hinsichtlich der Schadstoffeinträge und physikalischen Veränderungen nicht überschätzt werden darf.

„Als Leitbild ruft die Nachhaltigkeit dazu auf, den nachfolgenden Generationen eine Welt zu überlassen, die ihnen nicht weniger als den gegenwärtigen Generationen die Erfüllung ihrer Bedürfnisse gestattet. Mit Blick auf diese Bedürfnisse lassen sich drei nicht aufeinander rückführbare Dimensionen der Nachhaltigkeit identifizieren (vgl. Enquete-Kommission 1997, S. 23): die ökologische, soziale und ökonomische Dimension. Diese drei Dimensionen beinhalten voneinander unabhängige, teilweise divergierende Zielvorstellungen. Die komplexe Aufgabe der Integration der verschiedenen Anforderungen und Optimierungsgebote ist Kernbestandteil des Leitbildes Nachhaltigkeit“ (Kahlenborn, Kraemer 1998, S. 2).

In dem Abschlussbericht „Nachhaltige Wasserwirtschaft in Deutschland“ des Umweltbundesamtes bezeichnet eine nachhaltige Wasserwirtschaft die integrierte Bewirtschaftung aller künstlichen und natürlichen Wasser(teil)kreisläufe unter Beachtung von drei wesentlichen Zielsetzungen:

- „Der langfristige Schutz von Wasser als Lebensraum bzw. als zentrales Element von Lebensräumen.
- Die Sicherung von Wasser in seinen verschiedenen Facetten als Ressource für die jetzige wie für die nachfolgenden Generationen.

- Die Erschließung von Optionen für eine dauerhafte naturverträgliche wirtschaftliche und soziale Entwicklung“ (Kahlenborn, Kraemer 1998, S. 3).

2.2 Ziele der WRRL

Die Zielbestimmung der Richtlinie ist der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt. Dieser Grundsatz lässt sich zudem in den Regelungen zu den Umweltzielen des Art. 4 WRRL wiederfinden:

So gilt gemäß Art. 4 WRRL, dass für alle Gewässer ein guter Zustand anzustreben ist. Bis 2015 müssen danach für alle Gewässer bestimmte Umweltziele erreicht werden.

Das Ziel für Oberflächengewässer ist es, einen guten Zustand zu erreichen. Der „gute Zustand des Oberflächengewässers“ zeichnet sich durch einen „guten ökologischen und chemischen Zustand“ aus. Für das Grundwasser gilt, dass ein „guter mengenmäßiger und chemischer Zustand“ erreicht werden muss. Dagegen muss im Hinblick auf künstliche oder erheblich veränderte Gewässer bis 2015 ein „gutes ökologisches Potenzial“ und „ein guter chemischer Zustand“ erzielt werden.

2.3 Die Bestandsaufnahme gemäß Art. 5 WRRL

Die Bestandsaufnahme (Art. 5 WRRL) ist eines der wesentlichen Instrumente der WRRL. Im Rahmen der Bestandsaufnahme ist eine Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit, eine Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und der Grundwasserkörper sowie eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung in der Flussgebietseinheit durchzuführen. In der Bestandsaufnahme sollen die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit somit Berücksichtigung finden. Auf der Grundlage der Bestandsaufnahme werden die Umweltziele für die Gewässer in der jeweiligen Flussgebietseinheit aufgestellt, die sich an Referenzgewässern orientieren (LAWA 2003).

Im Rahmen der Bestandsaufnahme müssen Wasserkörper festgelegt werden, die die Gewässer einer Flussgebietseinheit in Bewertungseinheiten einteilen. Die Einteilung der Oberflächen- und Grundwasserkörper orientiert sich an den hydrologischen Voraussetzungen. In dieser Arbeit werden nur die Oberflächenwasserkörper berücksichtigt.

3 Die Beschreibung der Hafenstädte Hamburg, Rotterdam und Antwerpen

Die Elemente der Bestandsaufnahme werden folgend am Beispiel der Hafenstädte Hamburg (Deutschland), Rotterdam (Niederlande) und Antwerpen (Belgien) aufgezeigt. So werden die Herausforderungen, die sich im Umsetzungsprozess der WRRL für anthropogen stark geprägte Räume ergeben, deutlich.

Hafenbecken, die eine Ausprägung der Hafennutzung darstellen, sind zu einem Teil vom Menschen künstlich geschaffene Gewässer, die an das jeweilige Fließgewässer angegliedert wurden. Es gibt andere Hafenbecken, die durch den Ausbau bestehender Gewässer angelegt worden sind. Sie dienen der Schifffahrt und Hafennutzung, wie etwa als Anlegeplatz für große Schiffe, damit diese be- und entladen oder repariert werden können. Im Folgenden wird darauf eingegangen, welche Bedeutung die Integration der Hafenbecken in die Bestandsaufnahme hat, um eine nachhaltige Umweltplanung in Häfen zu gewährleisten. Bedacht werden muss dabei, dass Gewässer, deren Einzugsgebiet kleiner als 10 km² ist, nicht in der Bestandsaufnahme berücksichtigt werden mussten (Kott, mdl. 2005). Hafenbecken fallen i. d. R. unter diesen Maßstab.

Die Hafenstädte Hamburg, Rotterdam und Antwerpen zeichnen sich durch besondere naturräumliche Gegebenheiten aus. Alle drei Häfen liegen an Flussdeltas. Das heißt, sie liegen an einem Abschnitt des Flusses (Elbe, Rhein und Schelde), wo dieser sich in mehrere Nebenflüsse aufspaltet. Eine weitere Besonderheit ist, dass die Häfen von den Gezeiten seitens der Nordsee beeinflusst werden. In den Mündungsgebieten der Flüsse bilden sich daher besondere ökologische Voraussetzungen. Durch die wechselseitige Vermischung von meerseitigem Salzwasser der Nordsee mit dem Süßwasser des Flusses entstehen an dieser Stelle besondere Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten, die als Ästuare bezeichnet werden (Kausch 1996, S. 61).

Eine weitere Charakteristik, die die drei Städte auszeichnet, ist der herausragende wirtschaftliche Stellenwert der Häfen für die Stadt und für die Region. Die Häfen von Hamburg, Rotterdam und Antwerpen gehören zu den größten in Europa und darüber hinaus zu den bedeutendsten in der Welt. Alle drei Häfen erfüllen Funktionen wie Überseehandel, Container- und Massengutumschlag sowie den Umschlag von Gütern zwischen See- und Landverkehrsmitteln (Port of Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam N. V. 2004).

Die WRRL folgt dem Grundsatz einer nachhaltigen Entwicklung. Die beiden beschriebenen Aspekte entsprechen der ökologischen und der ökonomischen Dimension der Nachhaltigkeit. Die soziale Komponente der Nachhaltigkeit spiegelt sich auf beiden Seiten der vorgestellten Problematik wider und wird integrativ dargestellt.

Am Beispiel Hamburgs wird im Folgenden kurz aufgezeigt, in welchem Wirkungsgefüge die soziale Säule einer nachhaltigen Gewässerentwicklung – vor dem Hintergrund der Hafennutzung – mit der ökologischen und ökonomischen Dimension steht. Auf der einen Seite bedeuten intakte Gewässerlebensräume Lebensqualität für die Bevölkerung. Dies wird an der Be-

deutung der Erholungsräume an der Elbe für die Bevölkerung und für den Tourismus deutlich. Zudem bewirken erhebliche menschliche Eingriffe in das Ökosystem „Fluss“ die Erhöhung von Gefahren wie Hochwasserereignissen.

Auf der anderen Seite ist mit der wirtschaftlichen Entwicklung des Hafens die Sicherung von Arbeitsplätzen in Hamburg sowie in der Region verbunden. Zunehmend soll der Hafen für hafenfremde Nutzungen, wie Tourismus und Wohnen, gewonnen werden, was sich an den Bauplänen für die Hafen-City in Hamburg zeigt. Gleiches gilt für die Hafenstädte Rotterdam und Antwerpen, die verschiedene Interessen an ihren Flüssen vereinbaren müssen und eine zukunftsfähige Entwicklung anstreben wollen.

4 Das Vorgehen der drei Hafenstädte bei der Bestandsaufnahme gemäß Art. 5 WRRL

Es stellt sich die Frage, ob das Vorgehen bei der Bestandsaufnahme einer nachhaltigen Raumentwicklung gerecht wird. Gerade in den Häfen müssen divergierende Raumansprüche sinnvoll miteinander verbunden werden.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme mussten Wasserkörper eingeteilt und diese wiederum typisiert werden. Die Typisierung gliedert sich in folgende Punkte:

- Kategorisierung der Wasserkörper in Fließgewässer, Seen, Übergangsgewässer oder Küstengewässer
- Ausweisung als natürlicher, erheblich veränderter oder künstlicher Wasserkörper
- Typisierung i. e. S. (Gewässertypen als Grundlage für die Bewertung des ökologischen Gewässerzustands nach naturraumspezifischen Lebensgemeinschaften) (LAWA 2003)

Diese Charakterisierung der Wasserkörper bildet die Basis für die zukünftige Entwicklungsplanung dieser Gewässer, da hierdurch die Umweltziele begründet werden, die zu erreichen sind. Der definierte Referenzzustand gibt das Umweltziel vor, das bis 2015 erreicht werden soll.

Hafenstädte stehen bei der Bewirtschaftung ihrer Gewässer besonderen Schwierigkeiten gegenüber, da in diesen Räumen sehr individuelle Bedingungen gegeben sind. So wird folgend die Festlegung und die Typisierung der Gewässer in den Häfen von Hamburg, Rotterdam und Antwerpen beschrieben.

4.1 Hamburg – Elbe

Im Hamburger Hafengebiet wurde ein Wasserkörper ausgewiesen. Dieser Wasserkörper (Hafen) stellt den Hamburger Hafen ab der Harburger Eisenbahnbrücke (Süderelbe) und der Muggenburger Schleuse (Norderelbe) bis zum Mühlenberger Loch dar. Umfasst ist damit der Fluss Elbe, aber nicht die Kanäle und Hafenbecken, wie die folgende Karte zur Einteilung der Wasserkörper zeigt. Diese haben ein Einzugsgebiet, das kleiner als 10 km² ist, und mussten demnach nicht als Wasserkörper in der Bestandsaufnahme erfasst werden.

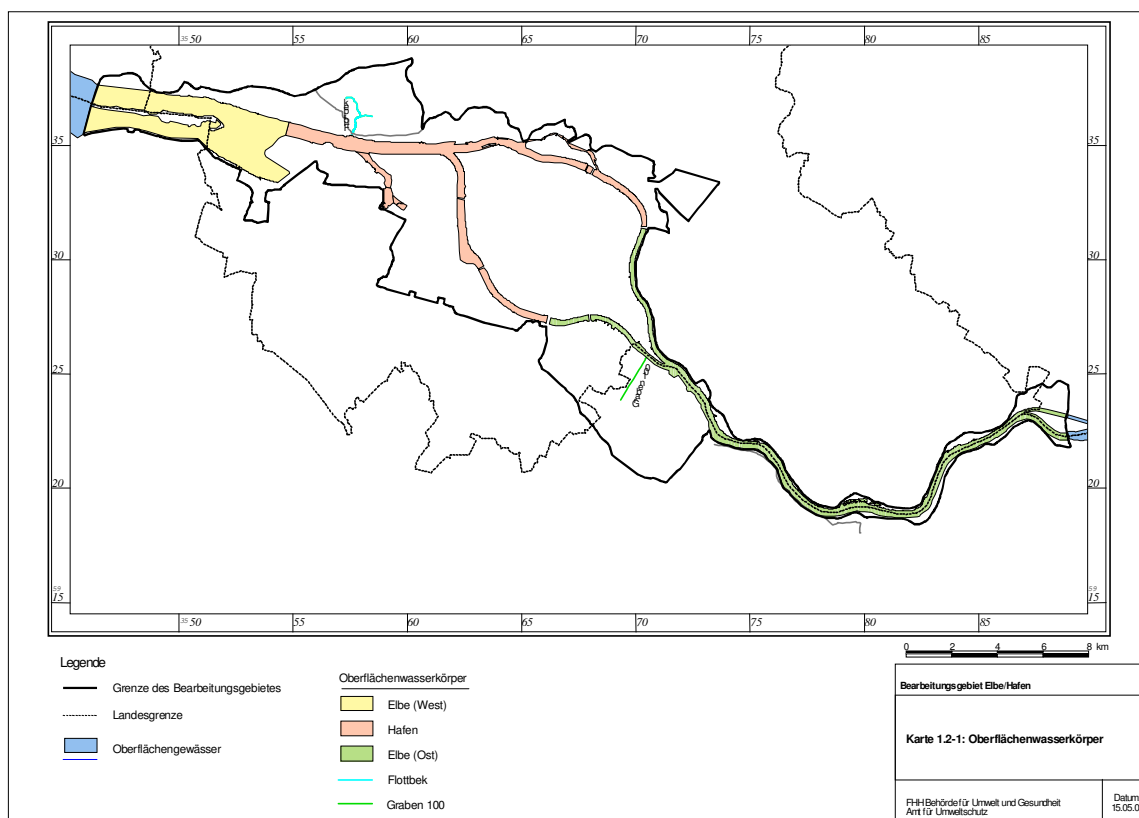


Abb. 1: Oberflächenwasserkörper im Hafen von Hamburg (BSU 2004, S. 10)

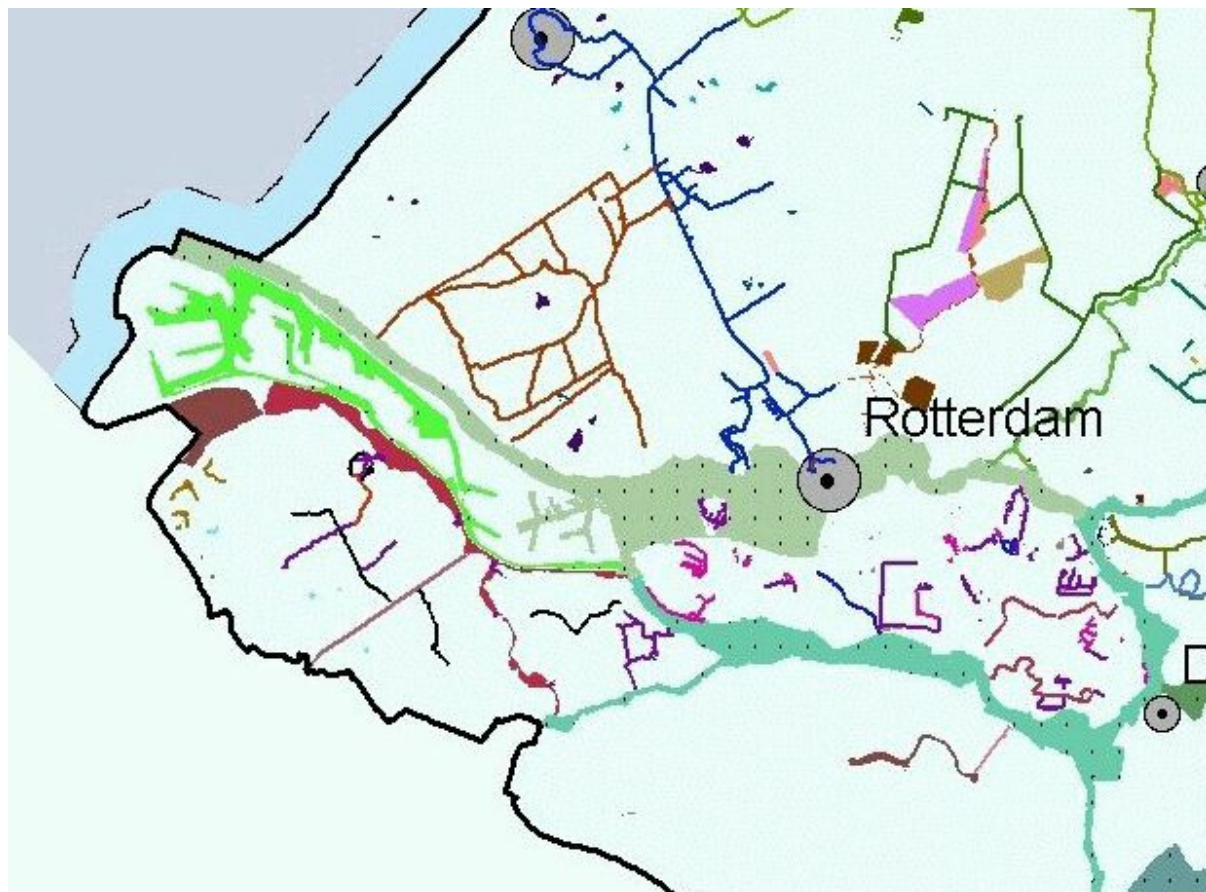
Die Ausweisung als erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper ist auf physikalische Veränderungen durch Eingriffe des Menschen, begründet durch die Nutzungen „Schifffahrt“ und „Hafennutzung“, zurückzuführen (BSU 2004, S. 17 ff.). Die daraus resultierenden naturräumlichen Veränderungen haben ökologische Folgen. So stehen die großflächigen Flachwasserzonen, die der Fischfauna als Laich-, Aufwuchs- und Ruhehabitat dienten, nicht mehr zur Verfügung. Die Vielfalt an Habitaten ist im Hafen verschwunden (BSU 2004, S. 19 f.). „Der beschriebene Wasserkörper Hafen ist durch die Hafennutzung in seinem Wesen erheblich verändert. Er wird aus diesem Grund als erheblich veränderter Wasserkörper gekennzeichnet.“ (BSU 2004, S. 19 f.). Die Typisierung hat den Typ 20 „Sandgeprägte Ströme des Tieflandes“ zum Ergebnis, der einen Fließgewässertyp darstellt. Der Wasserkörper „Hafen“ wurde als „Fließgewässer“ kategorisiert. Die Kategorisierung erfolgte entsprechend der Salzkonzentration (Port Planning and Engineering Division 2004, S. 2).

4.2 Rotterdam – Rhein

Die Gewässer, die in Rotterdam der Schifffahrt und Hafennutzung dienen, wurden als zwei Wasserkörper ausgezeichnet. Der erste Wasserkörper (NL94_8) umfasst den Rheinstrom oberhalb von Rotterdam bei Ridderkerk bis zur Mündung in die Nordsee. Der Gewässerabschnitt wurde der Kategorie Übergangsgewässer zugeordnet. Ein Großteil der Hafenbecken sind mit in diesen Wasserkörper einbezogen worden. Ein Teil dieses Gewässers ist vom Menschen geschaffen worden und somit künstlich. Trotzdem erfolgte die Ausweisung als ein

Wasserkörper, da der Großteil dieses Gewässerabschnittes als „erheblich verändert“ gilt (Ohm, mdl. 2005). Nach neuen Informationen der Rijkswaterstaat Zuid-Holland (RWS-ZH) in Rotterdam wird es Veränderungen in dieser Einstufung geben. Der Wasserkörper soll nun doch als „künstlich“ ausgewiesen werden (Ohm 2005).

Der zweite Wasserkörper (NL94_9) meint das Graben- und Kanalsystem, das dem Hafen angegliedert ist und ebenfalls Hafenbecken besitzt. Dieser Wasserkörper wurde ebenfalls als Übergangsgewässer kategorisiert und als „künstlicher“ Oberflächenwasserkörper ausgewiesen. So wird das gesamte Hafengebiet in Zukunft einheitlich als künstlich ausgewiesen gelten. Der gesamte Hafen wurde als Ästuar mit mäßigen Gezeitenunterschieden typisiert (CRM 2005, Karte3-IIa, Pim de Wit 2005).



Rijkswateren

- NL86_5 (Amsterdam-Rijnkanaal (Betuwepand))
- NL86_6 (Amsterdam-Rijnkanaal (Noordpand))
- NL87_1 (Noordzeekanaal)
- NL93_7 (Nederrijn/Lek)
- NL93_8 (Waal)
- NL94_2 (Nieuwe Merwede/Dordtsche Biesbosch)
- NL94_3 (Boven Merwede/Beneden Merwede/
Afgedamde Maas noord/Sliedrechtse Biesbosch)
- NL94_4 (Getijde Lek, Lek, Oude Maas, Spui, Noord,
Dordtsche Kil)
- NL94_7 (Hollandsche IJssel)
- NL94_8 (Nieuwe Waterweg/Nieuwe Maas)
- NL94_9 (Calandkanaal/Beerkanaal/Hartelkanaal)
- NL95_3A (Hollandse kust (kustwater))
- NL95_3B (Hollandse kust (territoriaal water))
- NL91MWK (Maas-Waalkanaal)

•••••Geen oppervlaktewater

□ (Nog in discussie): zie kaart 3b Virtuele waterlichamen

— — 1 mijlszone kust

Abb. 2: Wasserkörper im Hafen von Rotterdam (Europese Kaderrichtlijn Water 2005)

4.3 Antwerpen – Schelde

Die Gewässer, die zum Hafen von Antwerpen gehören, wurden in zwei Wasserkörpern erfasst. Alle Hafenbecken, diejenigen, die auf der rechten Seite und die Hafenbecken, die auf der linken Seite der Schelde liegen, also zwei getrennte Gewässersysteme, wurden zu einem Wasserkörper zusammengefasst. So wurden die Hafenbecken, die ein Einzugsgebiet kleiner als 10 km² haben, als Wasserkörper in die Bestandsaufnahme aufgenommen. Dieser erste Wasserkörper wurde der Kategorie See zugeordnet und als „künstlicher“ Oberflächenwasserkörper ausgewiesen. Nach Aussagen der Port Authority in Antwerpen gelten die Hafenbecken im Hafen als sehr gute Fischgewässer und kommen daher ihrer Gestalt nach einem See gleich. Aufgrund der Schleusen sind diese Gewässer völlig von der Beeinflussung der Gezeiten abgeschlossen, die zeitweise bis zu 9 m Tidenhub ausmachen (Vanoutrive, mdl. 2005). Interessant wird es sein, welche Folgen diese Einstufung für das Erreichen der Umweltziele hat, die sich an einem See als Referenzgewässer orientieren werden. Eine Typisierung konnte bisher nicht vorgenommen werden (Vanoutrive, mdl. 2005).

Der zweite Wasserkörper ist der Schelde-Strom von Antwerpen bis zur niederländischen Grenze. Dieser als erheblich verändert ausgewiesene Oberflächenwasserkörper wurde als Übergangsgewässer kategorisiert. Die Typisierung bezeichnet diesen Wasserkörper als „makro-tidales“ Gewässer (Gewässer mit einem sehr hohen Gezeiten-Einfluss) mit mittleren bis hohen Strömungsgeschwindigkeiten.

Fraglich ist, ob die Umweltziele für den ersten Wasserkörper im Hafen von Antwerpen weniger Anforderungen zur ökologischen Aufwertung stellen werden als für den zweiten Wasserkörper. Die getrennte Einstufung der Hafenbecken und des Stromes Schelde könnten das Vorgehen hinsichtlich der Gewässerbewirtschaftung einfacher machen als in Rotterdam und Hamburg.

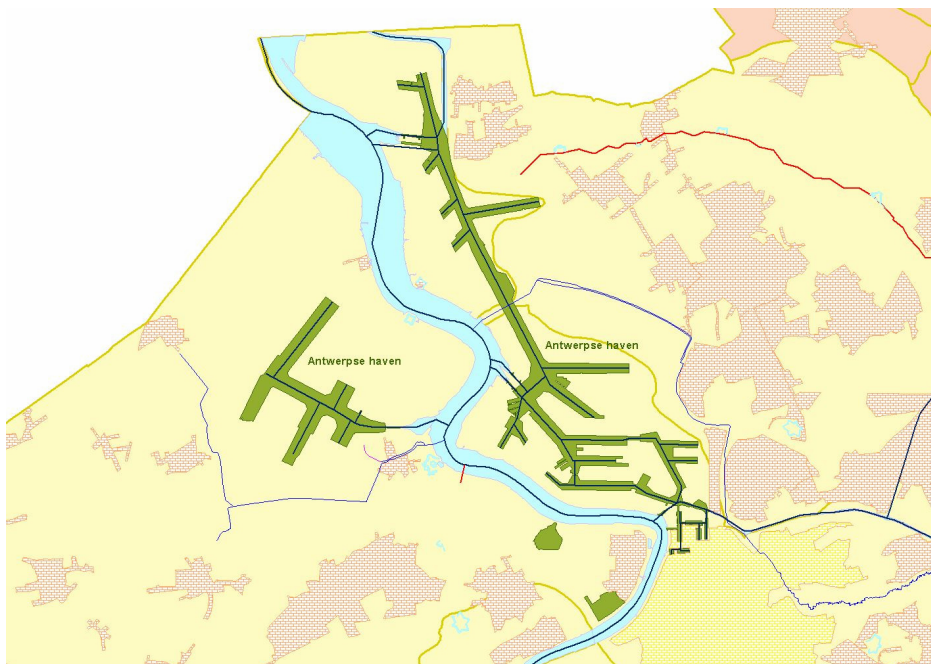


Abb. 3: Wasserkörper im Hafen von Antwerpen (Emery 2005)

4.4 Unterschiede in der Vorgehensweise bei der Bestandsaufnahme

Während Hamburg und Rotterdam ihre Hafenbecken nicht explizit berücksichtigt haben, hat Flandern die Hafenbecken im **Antwerpener** Hafen getrennt von der Stromschelde ausgewiesen. Aufgrund der Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedingungen zwischen Hafenbecken und Stromschelde kann eine an die jeweilige Situation angepasste ökologische Aufwertung der Gewässer in diesem Gebiet erfolgen. Für die Bestimmung der Referenzbedingungen sowie für die Entwicklung der Überwachungsprogramme und des späteren Maßnahmen Einsatzes, die Teil des Bewirtschaftungsplans sind, ist dieses Vorgehen sinnvoll.

So werden die künstlichen Bedingungen in den Hafenbecken berücksichtigt. Die Stromschelde ist von dieser künstlichen Komponente somit ausgeschlossen und kann die Umweltziele für ein erheblich verändertes Übergangsgewässer erreichen. Der Nutzungsdruck, der für die Hafenbecken besteht, braucht nicht in diesen Wasserkörper mit einbezogen werden. Das Niveau für das höchste ökologische Potenzial braucht für den Wasserkörper Schelde nicht in der Form abgesenkt werden, wie das Umweltziel für den Wasserkörper der Hafenbecken.

Auf der anderen Seite könnte dieses Vorgehen bedeuten, dass die Qualitätskomponenten für die Hafenbecken auf ein äußerst minimales Niveau abgesenkt werden. Dies lässt sich durch die Aussage der Port Authority, der zuständigen Hafenentwicklungsbehörde, in Antwerpen begründen, wonach eine Nutzungstrennung im Hafengebiet angestrebt werden soll. Es soll also Flächen für die Hafenentwicklung geben, die frei von ökologischen Auflagen sind. Dafür werden Ausgleichsflächen geschaffen, auf denen sich die Natur entfalten kann (Vanoutrive, mdl. 2005). Diese Aussage lässt vermuten, dass in den Hafenbecken selbst kaum Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung eingesetzt werden. Diese Hafenentwicklungsziele würden einer Integration verschiedener Nutzungsinteressen nicht gerecht werden, wie es das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung vorsieht.

Berücksichtigt werden muss auch, dass die Schelde hinsichtlich bestimmter chemischer Parameter stärker belastet ist als die Hafenbecken. Schadstoffe aus dem Oberstrom der Schelde werden bis zum Delta und sogar bis in die Nordsee getragen (Vanoutrive, mdl. 2005). So ist auch diesbezüglich ein getrenntes Vorgehen bei der Erstellung der Überwachungs- und Maßnahmenprogramme notwendig.

Die Trennung von Schelde und Hafenbecken in zwei Wasserkörper ist aber auch aus dem Grunde nahe liegend, dass die ökologischen Voraussetzungen sehr unterschiedlich sind. Der Tideeinfluss fehlt in den Hafenbecken aufgrund des Schleusensystems komplett – das Gewässer kommt einem stehenden Gewässer gleich –, während in der Schelde selbst ein Tidenhub von bis zu 9 m herrscht. Die daraus resultierenden vorkommenden Lebensräume sind sehr unterschiedlich und machen eine getrennte Betrachtung erforderlich.

Die Hafenbecken in Antwerpen wurden als Kategorie „See“ eingestuft. Der Gezeiteneinfluss spielt hier keine Rolle mehr und die Anforderungen an ein stehendes Gewässer sind leitgebend für die Entwicklung der Hafenbecken hin zu einem guten ökologischen Potenzial. Ein Seetyp konnte noch nicht bestimmt werden und daher ist es fraglich, wie das Umweltziel aussehen kann. Bisher war die EU-Fischgewässer-Richtlinie leitgebend für diese Gewässer, da sie eine gute Fischgewässerqualität aufweisen (Vanoutrive, mdl. 2005).

In **Hamburg** wurden die Hafenbecken nicht in den Wasserkörper Hafen aufgenommen, weil ihr Einzugsgebiet kleiner als 10 km² ist und sie damit nicht berichtspflichtig sind. Zudem sind sie hinsichtlich ihres Charakters von dem Fluss Elbe zu differenzieren und aus diesem Grunde nicht in den Wasserkörper Hafen zu integrieren. Sie sind zu einem Teil vom Menschen neu geschaffen worden, zum anderen sind sie in die bestehende Gewässerstruktur eingegliedert worden. Hafenbecken sind somit künstlich oder im zweiten Fall erheblich verändert. Die Hafenbecken in Hamburg werden von dem Tideeinfluss geprägt, von dem auch die Elbe in Hamburg gezeichnet ist. Dennoch gibt es hier abweichende Strömungsverhältnisse, zum Teil gar keine Durchströmung, wie sie als Charakteristik für ein Fließgewässer beschrieben wird. Die Typisierung der Gewässer im Hafengebiet erfolgte anhand der meisten Übereinstimmungen mit den vorgegebenen Gewässertypen. Für den Wasserkörper Hafen wurde der Typ 20 „sandgeprägte Ströme des Tieflandes“ gewählt, der ein Fließgewässer auszeichnet. Dennoch gibt es in diesem Gewässer einen Tideeinfluss, der berücksichtigt werden muss. Es gibt folglich keinen Tide-Fließgewässertyp. Charakterisierend wäre ein Gewässertyp, der den Typ 20 in Verbindung mit einem Tide-Einfluss beschreibt. So steht Hamburg vor dem Problem, diese Situation mit in die weitere Bewirtschaftung der Gewässer einbeziehen zu müssen. Die Hafenbecken würden ebenfalls besondere Gewässertypen darstellen. Einer könnte „Tide-see“ genannt werden. Er kommt einem See gleich, in dem jedoch ein Gezeiteneinfluss zu beobachten ist (Kott, mdl. 2005). So wird deutlich, inwiefern die ökologischen Gegebenheiten die Charakterisierung der Hamburger Hafengewässer begründen.

Die Umweltziele gelten nur für die als erheblich verändert eingestufte Stromelbe im Hamburger Hafen. Die Entwicklung der Hafenbecken, die nicht als Wasserkörper aufgenommen worden sind, folgt keinem festgelegten Referenzzustand, darf die Umweltziele des Wasserkörpers Hafen aber auch nicht gefährden. Dieser Grundgedanke der WRRL ist bedeutsam, denn auf die Hafenbecken wirken besondere Belastungen der Hafenindustrie, wie beispielsweise Schadstoffeinträge von Werften, deren Einfluss auf die Stromelbe beobachtet werden muss. Die Hafenbecken können auf der anderen Seite das Erreichen der Umweltziele für diesen Elbabschnitt unterstützen. Sie stellen besondere Biotope mit spezifischen abiotischen Bedingungen dar, in denen sich verschiedene Organismen zurückziehen können. Sie nehmen eine wichtige Rolle als „Ersatzlebensräume“ ein, da Ruhezonen in der Stromelbe selbst aufgrund der menschlichen Eingriffe verloren gegangen sind (Kott, mdl. 2005). Vertiefungsmaßnahmen zu Zwecken der Durchgängigkeit der Elbe für die Schifffahrt führten zu Einschränkungen der naturräumlichen Funktionen des Flusssystems. Die Hafenbecken stellen Habitate mit wichtigen biologischen Funktionen dar, weil sie strömungsberuhigt sind und beispielsweise wichtige Reproduktionsräume für Kleinkrebse des Zooplanktons darstellen (Kuz, Rosenthal, Voigt 1997, S. 15). Gerade in den Hafenbecken bestehen Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich eines Maßnahmeneinsatzes, der zu einer integrierten Raumentwicklung führen kann. An verschiedenen Stellen in den Hafenbecken könnten Maßnahmen zu einer ökologischen Aufwertung der Gewässer im Hafen führen und so einen positiven Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Potenzials des Wasserkörpers Hafen leisten (Kott, mdl. 2005). So kann auch in wirtschaftlich und sozial bedeutenden Räumen die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit an Bedeutung gewinnen.

Aufgrund des oben beschriebenen unterschiedlichen Charakters der Stromelbe und der Hafenbecken im Hamburger Hafen hätten die Letzteren zu einer separaten Wasserkörpergruppe zusammengefasst werden können (Kott, mdl. 2005). Wasserkörpergruppen können gebildet werden, wenn in einem Gebiet sehr viele gleichartige Wasserkörper vorkommen und eine Zusammenführung dieser Gewässer ein einheitliches Vorgehen ihrer Bewirtschaftung zum Ziel hat. So würde die Erstellung eines Bewirtschaftungskonzeptes einen Rahmen für den Umgang mit Hafenbecken bilden und das Herausarbeiten ihrer Potenziale für eine ökologische Aufwertung im Hafen unterstützen (Maaser, mdl. 2005).

Die Typisierung der Gewässer im Hamburger Hafen war von einer Vielzahl von Diskussionen begleitet. Die Bestimmung der Gewässerkategorie bezogen auf Übergangsgewässer und Fließgewässer konnte anhand von zwei Methoden erfolgen. Entsprechend den naturräumlichen Bedingungen des jeweiligen Wasserkörpers wurde die am besten geeignete Methode gewählt. Die zwei Faktoren zur Abgrenzung der Gewässerkategorien Fließgewässer und Übergangsgewässer sind der Salzgehalt und die Tidegrenze.

Die Hafengewässer in Rotterdam und Antwerpen werden stärker als Hamburg von den Gezeiten beeinflusst. So war es eindeutig, die Gewässer als Übergangsgewässer zu kategorisieren. In beiden Gewässern ist eine hohe Salzkonzentration festzustellen und es ist ein Tideeinfluss zu beobachten. Die Gewässer sind somit ökologisch gesehen ein Teil des Lebensraumes Ästuar, das eines besonderen Schutzes bedarf. Maßnahmen, die in den Hafengebieten eingesetzt werden, müssen dies berücksichtigen.

Die Gewässer im Hamburger Hafen wurden als Fließgewässer kategorisiert. Die Bestimmung des Salzgehalts, der im Flusslauf unterhalb des Hamburger Hafengebietes den Bereich eines Übergangsgewässers unterschreitet, wurde als Methode herangezogen. Wäre der Tideeinfluss zur Kategorisierung herangezogen worden, hätte der Wasserkörper im Hamburger Hafen als Übergangsgewässer ausgewiesen werden müssen. Die Tidegrenze liegt bei Geesthacht, wo ein Wehr eine künstliche Grenze bildet, und damit im Flusslauf oberhalb des Hamburger Hafens. Hamburg definiert folglich den Lebensraum Ästuar entsprechend der Salzkonzentration in dem Gewässer (Ebel, mdl. 2005). Das Ästuar der Tideelbe beginnt somit unterhalb Hamburgs. Es ist von großer Bedeutung, den Einfluss der Gewässer im Hamburger Hafen auf das Ökosystem Ästuar zu beobachten. Diese großräumige Sichtweise ist erforderlich, um dem Schutz des Lebensraumes Ästuar gerecht zu werden.

In **Rotterdam** wurden die Hafenbecken in den oben dargestellten Wasserkörper einbezogen. So wurde der gesamte Wasserkörper als erheblich verändert eingestuft, obwohl ein sehr großer Anteil (20-25 %) künstlich ist. Diese Zusammenführung künstlicher und erheblich veränderter Gewässerabschnitte ist möglich, soweit ein Großteil der Gewässer die gleichen Eigenschaften hinsichtlich der hydrologischen Voraussetzungen und der Belastungsart aufweist. So kann ein einheitliches Bewirtschaftungsziel festgelegt und verfolgt werden. 70 % eines Gewässers müssen in ihren Eigenschaften gleichartig sein. Die Hafenbecken müssen in das Überwachungsprogramm integriert werden, was sehr wichtig ist, da sie für das Erreichen der Umweltziele des Gewässersystems bedeutsam sind. Fraglich ist, ob es ein einheitliches Überwachungsprogramm für den Rhein und für die Hafenbecken geben kann. Der Rhein und

die Hafenbecken besitzen unterschiedliche ökologische Voraussetzungen. Die Hafenbecken werden zwar von den Gezeiten beeinflusst, dennoch ist die Durchströmung der Gewässer unterschiedlich.

Der zweite Wasserkörper, zu dem ebenfalls Hafenbecken zählen, wurde als künstlich ausgewiesen und berücksichtigt damit die vom Menschen geschaffene Struktur dieser Gewässer. Das Hafengebiet im Bereich der Mündung des Rheins in die Nordsee ist durch Aufschüttungen komplett vom Menschen geschaffen (Netherlands Ministry of Transport, Public Works and Water Management 1997, S. 10). Es ist wichtig, das Ökosystem „Ästuar“ in den Vordergrund zu stellen und eine Entwicklung von Süßwasserwatt-Zonen zu begünstigen. Dies sollte auch bei Gewässern, die als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen wurden, eine Rolle spielen, denn beide Wasserkörper, die zum Rotterdamer Hafen zählen, sind Teil des Ökosystems „Ästuar“. Laut Aussagen der RWS-ZH in Rotterdam werden sich Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials in den zwei Wasserkörpern an den Entwicklungsmöglichkeiten des gesamten Deltagebietes orientieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Hafenentwicklung von Rotterdam durch diese Maßnahmen möglichst nicht beeinträchtigt werden sollte (Ohm, mdl. 2005).

5 Visionen für die Zukunft der Häfen – Das „höchste ökologische Potenzial“ für die Wasserkörper in den drei Hafenstädten

Welche Konsequenzen ergeben sich aus der Bestandsaufnahme für die Verbesserung des gewässerökologischen „Ist-Zustands“ in den Häfen? Wie sieht das Entwicklungsziel für die Gewässer für das Jahr 2015 aus, das sich aus der Festlegung, Kategorisierung und Typisierung der Wasserkörper sowie der Ausweisung als erheblich verändert und künstlich ergibt?

Das zu erreichende Umweltziel für die Wasserkörper in den Häfen ist das „gute ökologische Potenzial“, da diese entweder als künstlich oder als erheblich verändert ausgewiesen worden sind. Bis zu dem jetzigen Zeitpunkt konnte in den drei Städten noch nicht geklärt werden, wie der Referenzzustand für diese Gewässer aussehen könnte und wie ein möglichst naturnaher Zustand der Gewässer in den Hafengebieten erreicht werden kann. Die Stellen, die für die Umsetzung der WRRL in den drei Häfen zuständig sind, sind sich einig darüber, dass es für die Hafengewässer entsprechende individuelle Referenzbedingungen geben muss. Es kann erwartet werden, dass diese einem Sanierungskonzept gleich kommen, das sich an den natürlichen Gewässertypen orientiert. Das mögliche zu erreichende Potenzial orientiert sich am natürlichen Referenzgewässer unter Einbeziehung der anthropogenen Nutzungen. Es konnte eine Richtung ermittelt werden, in die die Hafenentwicklung gehen wird. Dabei wird deutlich, welchen Stellenwert die Häfen der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit geben.

Der **Hamburger** Wasserkörper Hafen wurde als „sandgeprägter Strom des Tieflands“ typisiert. Der Niederrhein und die Oder sind die Referenzgewässer für diesen Typ 20. Das Beispielgewässer zeichnet sich durch eine große Artenvielfalt aus. Verschiedene Insektengruppen, wie etwa Eintagsfliegen, Libellen und Köcherfliegen kennzeichnen den Fluss. Charakteristisch für die Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft sind das Knoten-Laichkraut oder Schwimmblattgewächse. Die Fischfauna zeichnet sich durch das Vorkommen von Fischarten der Brassen- und Barbenregion aus (Pottgiesser, Sommerhäuser 2004). Dieser Zustand wird im Hamburger Hafen nicht ansatzweise erreicht werden können. Der ursprüngliche Zustand der Gewässer im Hafen wird nicht wiederhergestellt werden können: Vor dem Hintergrund der Stadtentwicklung Hamburgs ist eine Nutzungsstruktur an der Elbe entstanden, die für die Stadt lebenswichtig ist und deswegen nicht ohne weiteres eingeschränkt werden darf. Die Hafenanlagen können nicht vollständig in natürliche Ufervegetationen zurückverwandelt werden. So wird deutlich, dass das Umweltziel losgelöst von diesen Vorgaben bestimmt werden muss.

Der Diskurs über das höchste ökologische Potenzial in Hamburg spiegelt sich anhand von zwei Ansätzen wider: Das „höchstes ökologische Potenzial“ könnte als Referenzzustand des natürlichen Gewässertyps (sehr guter ökologischer Zustand) – X bezeichnet werden. Das X lässt sich als die Differenz zwischen dem sehr guten ökologischen Zustand und dem höchsten ökologischen Potenzial hinsichtlich einer Qualitätskomponente, begründet durch die anthropogene Nutzung, definieren.

Der Referenzzustand orientiert sich demnach an dem sehr guten ökologischen Zustand. Diese Sichtweise begründet sich aus dem Anhang V WRRL. Darin sind Begriffsbestimmungen für das höchste ökologische Potenzial von erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpern

aufgeführt, die sich an verschiedene Qualitätskomponenten (biologische, chemische, hydro-morphologische, ...) anlehnen.

Die andere Möglichkeit beschreibt das „höchste ökologische Potenzial“ als die Summe der möglichen umsetzbaren Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung (1, 2, 3, ...). Der Gewässerzustand, der durch den Einsatz bestimmter Maßnahmen erreichbar ist, könnte vor dem Hintergrund dieses zweiten Ansatzes den Referenzzustand für den Hafenwasserkörper abbilden. Diese Idee wird im „Konzept zur Überwachung des Zustands der Gewässer – Bearbeitungsgebiet Tideelbestrom“ aufgegriffen: Die Grundlage für die Bestimmung des höchsten ökologischen Potenzials ist die Festlegung der zu erreichenden Ziele, die durch den Einsatz von Maßnahmen möglich sind. Dabei müssen bereits bestehende anthropogene Nutzungen berücksichtigt werden (ARGE Elbe 2005, S. 10).

Ein weiterer Leitgedanke, der sich auf die Entwicklung der Elbe und somit auch auf die Entwicklung der Hafengewässer bezieht, orientiert sich an dem Koordinierungsraum Tideelbe. Diese Sichtweise bezieht sich auf großräumige ökologische Grundvoraussetzungen.

In der Koordinierungsrunde „Tideelbe“, in der Vertreter der zuständigen Stellen aus Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen zusammen arbeiten, wurde auf diese Thematik eingegangen. In einer Arbeitsgruppe zum Thema „Abgestuftes mittel- und langfristiges ganzheitliches Strombau- und Sedimentmanagementkonzept für die Unter- und Außenelbe“ wurde der Bedarf eines gesamtplanerischen Ansatzes für den Tideelberaum angesprochen (ARGE Elbe 2005, Ergebnisvermerk, S. 1 f.). Ästuarine Gewässerökosysteme genießen aufgrund ihrer Seltenheit einen besonderen Schutzstatus innerhalb der EU. Diese großräumigen, i. d. R. von menschlichen Aktivitäten geprägten Ästuarie haben besondere Schutzansprüche. Nur wenn diese in der Gewässerbewirtschaftung berücksichtigt werden, können die Lebensräume für die hier vorkommenden Arten erhalten bleiben und entwickelt werden.

Da der Elbeabschnitt im Hamburger Hafen zwar tidebeeinflusst ist, aber aufgrund des gemessenen Salzgehaltes als ein Fluss kategorisiert wurde, stellt sich die Frage, wie dieser Teil des Gewässersystems zu entwickeln ist. Nicht nur der Nutzungsdruck durch Schifffahrt und Hafennutzung, sondern auch der sehr spezielle Gewässertyp, erfordert die Festlegung eines sehr individuellen Referenzzustandes für den Wasserkörper Hafen.

Um eine ökologische Aufwertung des Ästuars zu erreichen, müssen alle naturräumlich dazu gehörenden Teile mit in die räumliche Planung zur Entwicklung der Gewässer einbezogen werden (Ohm, mdl. 2005).

Der Referenzzustand der Gewässer im Hafen von **Rotterdam** sollte sich an den Vorgaben der FFH- und der europäischen Vogelschutz-Richtlinie orientieren. Die RWS-ZH weist auf die Bedeutung der Schaffung von mehr Gezeitenzonen, also dem Schutz des Ästuars im Rheindelta, hin. Zudem kommt der Durchgängigkeit des Rheinstromes hinsichtlich der Wanderung von Lebewesen ein großer Stellenwert zu. Die RWS-ZH sieht einen Ökosystem-Ansatz „Deltarhein“ vor.

In Zukunft wird es mehr Schiffe geben, die den Hafen von Rotterdam passieren. Die Entwicklung des Hafens steht im Vordergrund, so dass das höchste ökologische Potenzial auf diese Nutzungsansprüche abgesenkt werden muss. Die Natur wird auch weiterhin keine große Rolle im Hafengebiet spielen können (Ohm, Zindler, mdl. 2005). Zu vermuten ist, dass dem höchst-

ten ökologischen Potenzial für die Wasserkörper in Rotterdam keine große Bedeutung zukommt und Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung eher außerhalb des Hafengebiets erfolgen werden. Diese Maßnahmen könnten im Rahmen der Ausweitung des Natura 2000-Netzwerkes realisiert werden. Flächen dafür gäbe es außerhalb des Hafengebietes in Bereichen des Deltas. Die Port Authority in Rotterdam betont, dass das höchste ökologische Potenzial realistisch sein muss (Eisma, mdl. 2005).

Die Hafenbecken in Rotterdam wurden mit in den Wasserkörper aufgenommen und unterliegen nun den Anforderungen des Umweltziels. Die Änderung, dass zukünftig beide Wasserkörper im Rotterdamer Hafen als künstliche Oberflächenwasserkörper ausgewiesen werden, wird möglicherweise ein ähnliches Umweltziel für beide Wasserkörper erfordern.

Der Hafen von **Antwerpen** soll nach Angaben der Port Authority weitestgehend von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung frei gehalten werden.

Die Gewässer im Hafen von Antwerpen teilen sich in zwei Wasserkörper auf. So erfahren die Hafenbecken eine ganz besondere Berücksichtigung, da diese als ein gesonderter Wasserkörper ausgewiesen wurden. Es muss demnach ein eigenes höchstes ökologisches Potenzial für diese vom Menschen geschaffenen Gewässer erstellt werden.

Zu vermuten ist, dass der Referenzzustand für die Gewässer in den Häfen keinen hohen ökologischen Status beschreibt. In Antwerpen wird das Ziel einer Nutzungstrennung zwischen Hafenwirtschaft und Naturschutz verfolgt. Entwicklungspläne sehen eine von ökologischen Auflagen freie Hafennutzung vor. Dafür kann sich die Natur auf anderen Flächen außerhalb des Hafengebietes entfalten (Vanoutrive, mdl. 2005).

6 Fazit und Ausblick

Das Vorgehen der drei Hafenstädte bei der Bestandsaufnahme macht deutlich, vor welchen Herausforderungen anthropogen geprägte Räume im Umsetzungsprozess der WRRL stehen. Es musste in dieser Arbeit festgestellt werden, dass die drei Städte Wege gefunden haben, die Anforderungen einer nachhaltigen und integrierten Hafenentwicklung zu umgehen.

Der Vergleich der Berichte aus den drei Flussgebietseinheiten Elbe, Rhein und Schelde – mit besonderer Betrachtung der Häfen der drei Städte Hamburg, Rotterdam und Antwerpen – hat gezeigt, dass es neben Gemeinsamkeiten und Besonderheiten insbesondere Unterschiede in der Vorgehensweise bei der Bestandsaufnahme der Hafenstädte gibt.

Die individuellen Bedingungen in den drei Häfen hatten eine unterschiedliche Charakterisierung der Gewässer in diesen Gebieten zur Folge. Probleme hinsichtlich der Zielbestimmung, der Zielerreichung und der Umstellung auf das neue Gewässerbewirtschaftungssystem ergaben sich für alle Städte in gleicher Weise.

Die Bestimmung des „höchsten ökologischen Potenzials“ für die Wasserkörper in den Häfen Hamburg, Rotterdam und Antwerpen ist bis zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgt. Die Städte sind sich einig, dass dieser Referenzzustand für diese Gewässer sehr individuell, sich an der Situation in den Häfen orientierend, ermittelt werden muss. Zur Bestimmung des höchsten ökologischen Potenzials ist eine Orientierung an möglichen Maßnahmen sinnvoll, ohne dabei die gewässerökologischen Potenziale dieser Gewässer zu vergessen. Ein ökosystemorientierter Planungsansatz wurde in den Mitgliedsstaaten aufgegriffen. Der Schutz des gesamten Deltas ist wichtig.

Es steht außer Frage, dass die Hafenentwicklung der drei Städte nicht beeinträchtigt werden darf. Die Beschreibung der Hafenstädte zeigt die Bedeutung des wirtschaftlichen und sozialen Stellenwertes der Seehäfen für die Stadt und die Region auf. Ein Großteil der Arbeitsplätze in diesen wirtschafts- und sozialgeographischen Räumen ist hiervon abhängig.

Dennoch haben Untersuchungen aus der Vergangenheit gezeigt, dass Maßnahmen im Hafengebiet zur ökologischen Aufwertung möglich sind. Besonders die Hafenbecken zeigen Handlungspotenziale für die Verbesserung des Gewässerzustands in den Häfen auf und müssen daher mit in die Gewässerbewertung einbezogen werden. Es ist eine Reihe von Ideen und Potenzialen vorhanden, um eine Verbesserung des Gewässerzustands zu erreichen und damit eine Integration verschiedener Nutzungs- und Schutzansprüche in diesen Räumen zu gewährleisten.

Das Erreichen der höchst möglichen Umweltziele stellt eine Herausforderung für die Mitgliedsstaaten dar, ist aber gleichzeitig die Chance zu einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung. Die Anforderungen der WRRL sind hoch, aber auch gut.

Das Ziel der nachhaltigen Entwicklung ist zwar im Umsetzungsprozess der WRRL verankert, muss aber auch bewusst in die zukünftigen Planungen zur Gewässerbewirtschaftung mit einbezogen werden.

Die Integration der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit in den Häfen stellt eine große Herausforderung dar. Es gibt Ansätze dieser zu begegnen, dennoch gibt es auch Wege, diese zu

umgehen. Das Zurückgreifen auf Ausgleichs- und Kompensationsregelungen ist keine integrative Zusammenführung unterschiedlicher Nutzungsinteressen.

An Konzepten, wie ökosystemorientierten Ansätzen, sollte weiter gearbeitet werden. In Zukunft wird die Einbindung verschiedener Interessengruppen in Planungsprozesse eine immer größere Rolle spielen und könnte einen Beitrag zu einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung, auch in Häfen, leisten.

7 Literaturverzeichnis

Veröffentlichte Dokumente

- Kahlenborn, Walter & Kraemer, R. Andreas* (1998): Nachhaltige Wasserwirtschaft in Deutschland. Zusammenfassung. Berlin.
- Kausch, Hartmut* (1996): Die Elbe – ein immer wieder veränderter Fluss. In: *Lozán, José L. & Kausch, Hartmut* (Hg.): Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren. Wissenschaftliche Fakten. Berlin. S. 43-52.
- LAWA (Landesarbeitsgemeinschaft Wasser)* (2003): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie.
- Pottgießer, Tanja & Sommerhäuser, Mario* (2004): Fließgewässertypologie Deutschlands: Die Gewässertypen und ihre Steckbriefe als Beitrag zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. In: *Steinberg, Christian, Calmano, Wolfgang, Wilken, Rolf-Dieter & Klapper, Helmut* (Hg.): Handbuch der Limnologie. 19. Erg. Lfg. 7/04. VIII-2.1: 1-16 + Anhang.

Unveröffentlichte Dokumente

- ARGE Elbe* (2005): Sonderaufgabenbereich der ARGE Elbe. Der Länder Hamburg – Niedersachsen – Schleswig-Holstein mit Wassergütestelle Elbe: Ergebnisvermerk: EG-Wasserrahmenrichtlinie, Koordinierungsraum Tideelbe 21. Sitzung der Koordinierungsgruppe am 23. 08. 2005 in Hamburg.
- BSU (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg)* (2004): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Elbe/Hafen. Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/Anhang IV der WRRL) (C-Bericht).
- CRM (Coördinatiebureau Rijn en Maas) & Ministerie van Verkeer en Waterstaat* (Hg.) (2005): Bericht gemäß Artikel 5 der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG). Beschreibung des Bearbeitungsgebiets Deltarhein. Zusammenfassung.
- Kuz, K.-D., Rosenthal, H. & Voigt, M.* (1997): Gewässerökologischer Strukturplan für den Hamburger Hafen und die Tideelbe in Hamburg. Teil I: Möglichkeiten gewässerökologischer Gestaltungsmaßnahmen. Kiel/Langwedel/Hamburg.
- Netherlands Ministry of Transport, Public Works and Water Management. Directorate-General for public Works and Water Management (Rijkswaterstaat) South Holland Department* (1997): Creating a sustainable delta. Wetland habitat creation in the tidal reaches of the great rivers. Rotterdam.
- Port of Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam N. V.* (2004): Rotterdam Container Mainport of Europe.
- Port Planning and Engineering Division Hamburg* (2004): Typology of the tidal part of the River Elbe (estuary) according to the „Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the council“ (WFD) in comparison top other tidal rivers.

Gesetzestext

- WRRL – Die Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. (EG-Wasserrahmenrichtlinie).*

Internetquelle

Europese Kaderrichtlijn Water (Abfrage: 01. 03. 2005): <http://kaderrichtlijnwater.applify.com/afyframe.asp?layoutid=myframesuitvoering>

Mündliche Quellen

Ebel, Christian, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Gespräch am 21. 03. 2005

Eisma, Marc, Rotterdam Port Authority, Gespräch am 09. 06. 2005

Kott, Ralf Dr., Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Gespräch am 13. 09. 2005

Kott, Ralf Dr., Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Gespräch am 27. 09. 2005

Maaser, Gabriele, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Gespräch am 29. 09. 2005

Ohm, Marieke, Rijkswaterstaat – Zuid-Holland Rotterdam, Gespräch am 08. 06. 2005

Zindler, Maartje, Rijkswaterstaat – Zuid-Holland Rotterdam, Gespräch am 08. 06. 2005

E-Mail-Anfragen

de Wit, Pim, Rijkswaterstaat, Anfrage am 11. 04. 2005

Emery, John, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Anfrage am 02. 03. 2005

Ohm, Marieke, Rijkswaterstaat – Zuid-Holland Rotterdam, Anfrage am 20. 09. 2005

Zur Autorin

Mareike Schaerffer ist Diplom-Umweltwissenschaftlerin und arbeitet im Institut für Stadt-, Regional- und Umweltplanung der HafenCity Universität Hamburg. Sie bearbeitet ein Teilprojekt im Forschungsverbund „RIMAX“. Inhalte dabei sind der vorbeugende Hochwasserschutz in urbanen Räumen und die Risikowahrnehmung hinsichtlich Hochwasserereignissen in der Bevölkerung. Ihre Diplomarbeit schrieb sie in Kooperation mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg zu dem Thema „Die Umsetzung der EG-Wasser Rahmenrichtlinie – Drei europäische Hafenstädte im Vergleich“. Auf dieser Grundlage entstand der vorliegende Beitrag. Von Mai 2006 bis Oktober 2006 entwickelte sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Abwasserwirtschaft und Gewässerschutz der Technischen Universität Hamburg-Harburg eine „Maßnahmentoolbox“ zur Identifizierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Flussgebietsmanagement, Integriertes Küstenzonenmanagement, informelle Instrumente in der Regional- und Siedlungsentwicklung sowie regionale Netzwerke.